Seconde
Entraînement

# Fonctions

Évarite Galois
maths-mde.fr

## Exercice 1 :

Résoudre dans $\mathbb{R}$ chacune des inéquations suivantes et écrire sous forme d'intervalle l'ensemble des solutions de l'inéquation.

1. $4x-1 \leqslant x-\dfrac{5}{2}$
2. $3-2x \geqslant 3x+1$

## Exercice 2 :

On considère une fonction $f$ dont le tableau de variations est le suivant :

| $x$ | $-6$ | | $-2$ | | $0$ | | $4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | $1$ | $\nearrow$ | $5$ | $\searrow$ | $-2$ | $\nearrow$ | $1$ |

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction $f$ ?
2. Comparer $f\left(-\dfrac{4}{3}\right)$ et $f\left(-\dfrac{11}{8}\right)$.
3. Peut-on comparer les images de $-1$ et de $1$ ?
4. Quel est le nombre de solutions de l'équation $f(x)=0$ ?

## Exercice 3 :

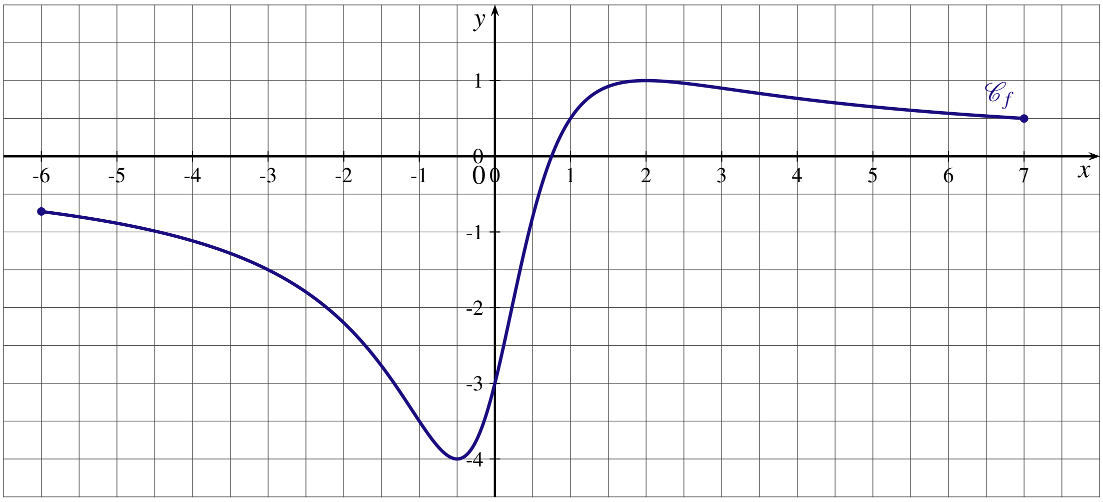
Soit $f$ la fonction définie pour tout réel $x$ par $f(x)=x^2-2x-1$.

1. Calculer les images de $0$ ; de $\left(1+\sqrt{2}\right)$ et de $\left(1-\sqrt{2}\right)$.
2. Peut-on conclure que pour tout réel $x$, $f(x)$ est un entier relatif ?

## Exercice 4 :

Soit $f$ la fonction définie sur l'intervalle $[-6;7]$ par $f(x)=\dfrac{4x-3}{x^2+1}$.

1. Calculer l'image de $\left(-\dfrac{1}{2}\right)$.
2. Déterminer l'antécédent de $0$ par la fonction $f$.
3. Résoudre l'équation $f(x)=1$.
4. La courbe $\mathscr{C}_f$ représentative de la fonction $f$ est tracée ci-dessous.




À l'aide du graphique :

(a) donner le tableau de variation de la fonction $f$ ;

(b) déterminer le nombre de solutions de l'équation $f(x) = -\dfrac{3}{2}$.